Mod. RFCH4

Rivelatori di gas metano per uso domestico

modd. RCCH4 e RFCH4

MANUALE TECNICO

AVVERTENZE

PER L'INSTALLATORE:

Attenersi scrupolosamente alle normative vigenti sulla realizzazione di impianti elettrici e sistemi di sicurezza, oltre che alle prescrizioni del costruttore riportate nella manualistica a corredo dei prodotti.
Fornire all'utilizzatore tutte le indicazioni sull'uso e sulle limitazioni del sistema installato, specificando che esistono norme specifiche e diversi livelli di prestazioni di sicurezza che devono essere commisurati alle esigenze dell'utilizzatore.
Far prendere visione all'utilizzatore delle avvertenze riportate in questo documento.

PER L'UTILIZZATORE:

Verificare periodicamente e scrupolosamente la funzionalità dell'impianto accertandosi della correttezza dell'esecuzione delle manovre di inserimento e disinserimento.
Curare la manutenzione periodica dell'impianto affidandola a personale specializzato in possesso dei requisiti prescritti dalle norme vigenti.
Provvedere a richiedere al proprio installatore la verifica dell'adeguatezza dell'impianto al mutare delle condizioni operative (es. variazioni delle aree da proteggere per estensione, cambiamento delle metodiche di accesso ecc...)

Questo dispositivo è stato progettato, costruito e collaudato con la massima cura, adottando procedure di controllo in conformità alle normative vigenti. La piena rispondenza delle caratteristiche funzionali è conseguita solo nel caso di un suo utilizzo esclusivamente limitato alla funzione per la quale è stato realizzato, e cioè:

Rivelatori di gas metano per uso domestico

Qualunque utilizzo al di fuori di questo ambito non è previsto e quindi non è possibile garantire la sua corretta operatività.
I processi produttivi sono sorvegliati attentamente per prevenire difettosità e malfunzionamenti; purtuttavia la componentistica adottata è soggetta a guasti in percentuali estremamente modeste, come d'altra parte avviene per ogni manufatto elettronico o meccanico. Vista la destinazione di questo articolo (protezione di beni e persone) invitiamo l'utilizzatore a commisurare il livello di protezione offerto dal sistema all'effettiva situazione di rischio (valutando la possibilità che detto sistema si trovi ad operare in modalità degradata a causa di situazioni di guasti od altro), ricordando che esistono norme precise per la progettazione e la realizzazione degli impianti destinati a questo tipo di applicazioni.

Richiamiamo l'attenzione dell'utilizzatore (conduttore dell'impianto) sulla necessità di provvedere regolarmente ad una manutenzione periodica del sistema almeno secondo quanto previsto dalle norme in vigore oltre che ad effettuare, con frequenza adeguata alla condizione di rischio, verifiche sulla corretta funzionalità del sistema stesso segnatamente alla centrale, sensori, avvisatori acustici, combinatore/i telefonico/i ed ogni altro dispositivo collegato. Al termine del periodico controllo l'utilizzatore deve informare tempestivamente l'installatore sulla funzionalità riscontrata.

La progettazione, l'installazione e la manutenzione di sistemi incorporanti questo prodotto sono riservate a personale in possesso dei requisiti e delle conoscenze necessarie ad operare in condizioni sicure ai fini della prevenzione infortunistica. E' indispensabile che la loro installazione sia effettuata in ottemperanza alle norme vigenti. Le parti interne di alcune apparecchiature sono collegate alla rete elettrica e quindi sussiste il rischio di folgorazione nel caso in cui si effettuino operazioni di manutenzione al loro interno prima di aver disconnesso l'alimentazione primaria e di emergenza. Alcuni prodotti incorporano batterie ricaricabili o meno per l'alimentazione di emergenza. Errori nel loro collegamento possono causare danni al prodotto, danni a cose e pericolo per l'incolumità dell'operatore (scoppio ed incendio).

Timbro della ditta installatrice:

1. GENERALITA'

I rivelatori RCCH4 e RFCH4 sono stati progettati e costruiti per la protezione di ambienti domestici dalla fuga di gas metano. Il mod. RCCH4 deve essere completamente cablato, il mod. RFCH4 trasmette l'allarme alla centrale (ad esempio il mod. Helios oppure altri modelli compatibili) tramite il suo trasmettitore radio.

In questo manuale si farà riferimento al mod. RCCH4 indicato come "rivelatore" segnalando specificamente le differenze per il mod. RFCH4.

La segnalazione prodotta dal rivelatore è di tipo acustico, con buzzer interno, di tipo luminoso, con led frontale, il relè interno può inoltre comandare una elettrovalvola ad esso eventualmente collegata secondo gli schemi elettrici inseriti nel presente manuale.

Per la particolare progettazione il rivelatore può essere utilizzato come una efficiente centralina autonoma di rivelazione di gas metano oppure a scelta come dispositivo periferico di un più esteso sistema di controllo.

La sezione di rivelazione del sensore è tarata in fabbrica per una soglia prefissata del 10% del L.I.E. (Limite Inferiore di Esplosività) pari al 0,5% in volume. La soglia di taratura è interessata comunque da una piccola tolleranza dipendente anche da fattori ambientali, la variazione comunque non supererà il tetto del 15% del L.I.E. durante il periodo di vita fissato in 4 anni dalla data di installazione; dopo tale periodo l'apparecchio deve essere messo fuori servizio e sostituito. Il rivelatore è dotato di un dispositivo interno di autodiagnosi con generazione di guasto e segnalazione visiva/acustica e a relè.

Le operazioni di installazione del sensore e della messa fuori servizio a fine vita devono essere tassativamente eseguite da personale specializzato.

2. CARATTERISTICHE

Modello:	**RCCH4, cablato.** *RFCH4 (via radio).*
Grado di protezione :	IP42
Tipo di gas rilevato:	**Metano**.
Tipo di sensore:	A semiconduttore.
Alimentazione:	230V ∿ 50Hz +/-10%, o 12V ⎓ (da 9V a 15V).
Assorbimento @ 230V:	15 mA a riposo, 13,5 mA (*14mA*) in allarme.
Assorbimento @12V:	100 mA a riposo, 80 mA (*95 mA*) in allarme.
Soglia di intervento:	Al 10% della concentrazione del L.I.E. (Limite Inferiore di Esplosività) del gas.
Test sensore:	Pulsante interno di test.
Collegamenti:	A morsettiera.
Visualizzazioni:	Led frontali di visualizzazione per guasto, stato di alimentazione e allarme.
Uscite di allarme:	Relè di allarme con contatti C - NA - NC liberi da potenziale, buzzer interno.
Stato di sicurezza del relè:	Normalmente diseccitato/eccitato con impostazione tra mite dipswitch interno.
Selettore interno per:	Stato del relè, temporizzazione buzzer, eco del guasto su relè di allarme, funzionamento del relè (impulsivo/a stato).

Temporizzazioni:	20s di integrazione in presenza di gas, 2min,30s di stabilizzazione del sensore all'accensione, 3s di attivazione relè (conf. impulso), attivazione relè continua per allarme.
Autodiagnosi:	Circuito interno di autodiagnosi con segnalazione di guasto.
Frequenza TX:	*Trasmissioni digitali su frequenze per apparati LPD.*
Generazione codice radio:	*Pulsante e procedura per la generazione.*
Portata del collegamento:	*80 metri in campo aperto soggetta a limitazioni dipendenti da condizioni ambientali.*
Supervisione:	*Temporizzazione fissa a 1h.*
Protezione alimentazione:	Fusibile interno F 0,2A in serie al secondario del trasformatore, PTC in serie al primario.
Pressione sonora:	85dB(A) a 1 metro.
Temp. di funzionamento:	-10°C + 40°C.
Umidità relativa:	da 30% a 90% U.R.
Dimensioni e peso:	L 150 x H 90 x P 52 mm, 350g.
Dotazione:	Viti e tasselli per il fissaggio, manuale tecnico.

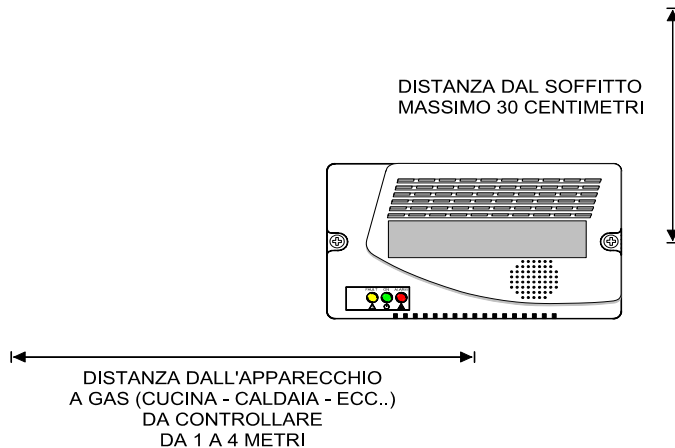
I rivelatori RCCH4 e RFCH4 hanno superato i test condotti in conformità alla direttiva EMC 89/336/CEE con prove eseguite secondo la Norma EN 50270:1999 riguardante l'immunità ed EN 50081-1:1992 riguardanti le emissioni elettromagnetiche. Per gli aspetti riguardanti la sicurezza elettrica sono state rispettate le prescrizioni contenute nella direttiva LVD73/23/CEE con prove eseguite secondo la Norma EN 60335-1:1994.

La sezione radio del mod. RFCH4 è conforme alla normativa ETSI 300-220.

3. INSTALLAZIONE

> **Avvertenza:**
> L'installazione del rivelatore deve avvenire solo dopo una attenta lettura del presente manuale.
> L'installazione dell'impianto di gas ed il dispositivo di arresto comandato dal rivelatore non esonera dal rispetto delle norme di sicurezza UNI-CIG e dalle altre disposizioni di legge in materia di installazione di apparecchi funzionanti a gas e dall'aerazione dei locali che li contengono.

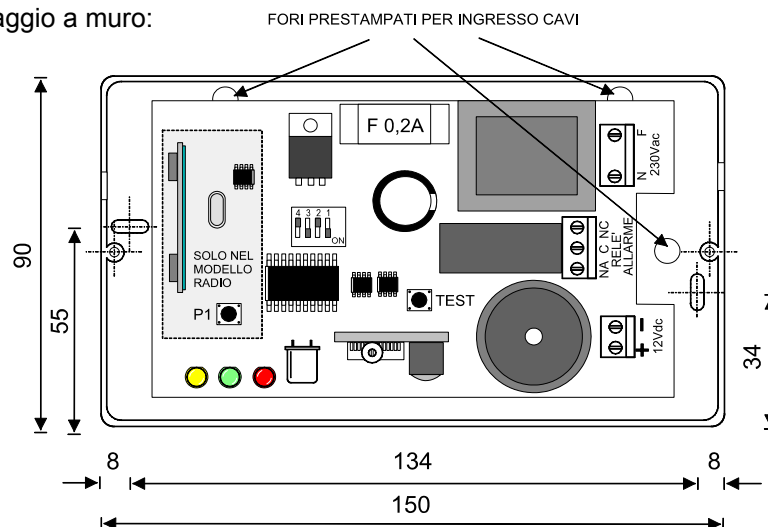
Il rivelatore deve essere installato, messo fuori servizio e sostituito solo da personale qualificato, ha una durata di 4 anni e deve essere sostituito entro la data da scrivere sull'etichetta frontale all'atto dell'installazione (EN50194).

Specifiche di fissaggio:

Il gas Metano è più leggero dell'aria e si stratifica nel punto più alto dell'ambiente, la distanza consigliata nel disegno a lato è indicata per aver il miglior risultato.

NOTA: Il rivelatore deve essere installato in ogni locale in cui è presente un dispositivo funzionante a gas, e almeno un rivelatore per ogni piano dell'abitazione o stabile.

NON INSTALLARE:

- Nelle vicinanze di apparecchi di cottura o sopra lavelli dai quali possono alzarsi fumi grassi con sostanze che possono generare falsi allarmi e sporcizia per il sensore.
- In locali chiusi oppure in angoli di locali dove non ci sia un normale riciclo dell'aria.
- Vicino a pareti, mobilio o ostacoli in genere che possono deviare il flusso del gas dall'apparecchio al rivelatore.
- Nelle vicinanze di aspiratori o ventilatori che possano deviare il flusso del gas dal sensore. In locali con forte umidità per impedire la condensa possa danneggiare il dispositivo sensibile del rivelatore.
- Evitare infine i locali con prolungate o persistenti condizioni di temperatura fuori dal range di collaudo del prodotto.

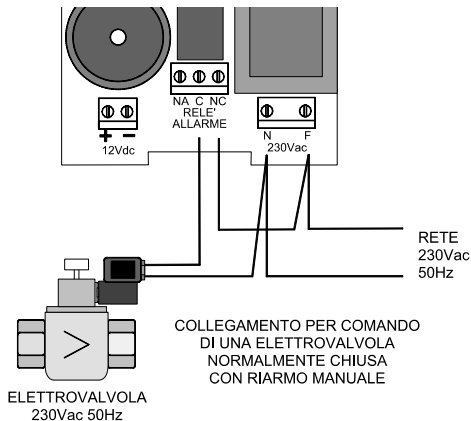
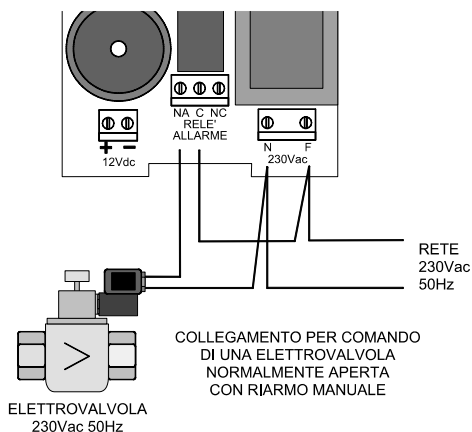
Misure per il fissaggio a muro:

4. COLLEGAMENTI ELETTRICI

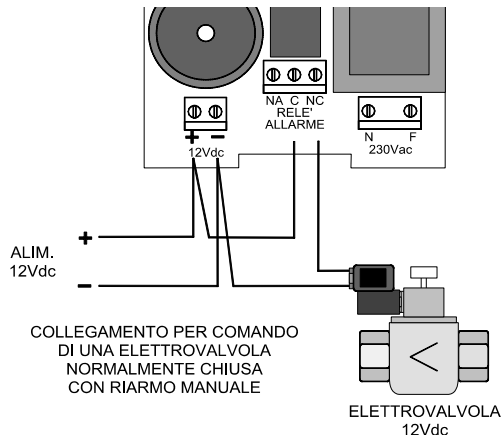
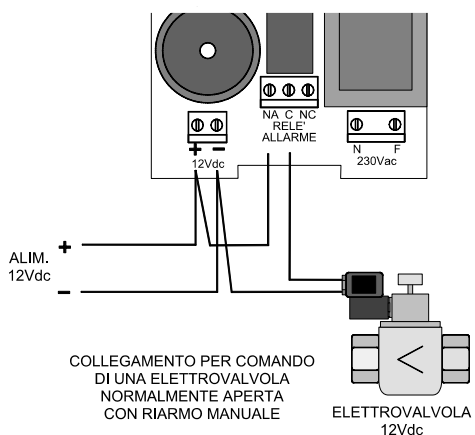
I collegamenti al rivelatore di gas devono essere effettuati utilizzando cavi elettrici inseriti in tubature sotto-traccia.

Per rispettare i dettami della normativa CEI EN 60335-1 è indispensabile far precedere il rivelatore da un dispositivo di sezionamento della rete di alimentazione.

Gli schemi seguenti, proposti come esempio, si riferiscono alla configurazione di default con il relè in sicurezza positiva, dipsw. n°4 = OFF.

Esempio di collegamento con alimentazione a 230V e valvola normalmente **aperta** con riarmo manuale.

Esempio di collegamento con alimentazione a 230V e valvola normalmente **chiusa** con riarmo manuale.

Esempio di collegamento con alimentazione a 12V e valvola normalmente **aperta** con riarmo manuale.

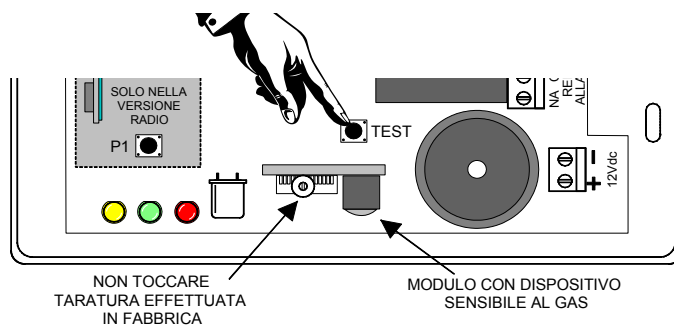
Esempio di collegamento con alimentazione a 12V e valvola normalmente **chiusa** con riarmo manuale.

NOTA: Nel caso in cui le condizioni applicative non prevedano interruzione dell'afflusso di gas per mancanza rete (ma solo in caso di allarme) si consiglia o l'uso di una elettrovalvola normalmente aperta oppure di una elettrovalvola normalmente chiusa avendo cura di spostare il dipsw. n° 4 in posizione ON, in questo caso i contatti del relè di allarme saranno invertiti rispetto alle indicazioni sullo stampato.

5. IMPOSTAZIONI

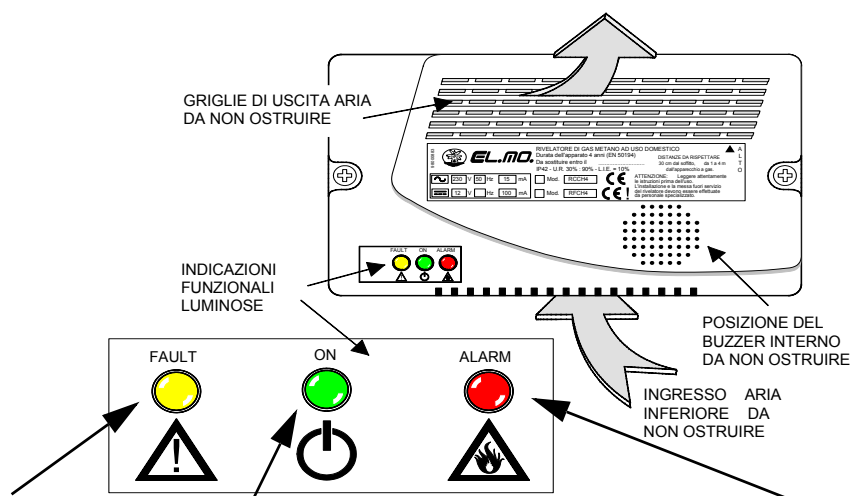
Le modalità di funzionamento del rivelatore dipendono anche dalle impostazioni eseguite sul selettore interno. Vista del selettore e funzioni ottenibili

DIP	FUNZIONE	
1	**OFF** = Relè di allarme con funzionamento a stato. **Default.**	**ON** = Relè di allarme con funzionamento ad impulso.
2	**OFF** = La condizione di Guasto non attiva il relè di allarme. **Default.**	**ON** = Eco della condizione di Guasto sul relè di allarme.
3	**OFF** = Segnalazione sonora tramite buzzer interno per Guasto ogni 10 min. **Default.**	**ON** = Segnalazione sonora tramite buzzer interno per Guasto ogni 10 s.
4	**OFF** = Relè di allarme con bobina normalmente energizzata, sicurezza positiva. **Default.**	**ON** = Relè di allarme con bobina normalmente non energizzata, sicurezza negativa.

6. TEST DEL SENSORE

Al termine delle operazioni d'installazione, con il rivelatore alimentato e con la spia verde accesa, è possibile testare il sensore di gas del modulo premendo per almeno 20s il pulsante indicato nella figura seguente.

La pressione del tasto provoca l'attivazione delle segnalazioni secondo quanto impostato sul selettore interno accompagnate anche dalle segnalazioni luminose nel pannello frontale. Una volta verificato il buon funzionamento è necessario riarmare l'elettrovalvola eventualmente collegata.

7. VISTA DEL RIVELATORE

Le indicazioni luminose, associate anche a pittogrammi, corrispondono ai seguenti stati operativi:

Spia gialla accesa per condizione di Guasto.

Spia verde accesa per stato di alimentazione presente. Spia lampeggiante durante lo stato di riscaldamento iniziale del sensore alla prima accensione, durata 2min 30s.

Spia rossa accesa per condizione di Allarme.

Le segnalazioni visive di Allarme e Guasto sono accompagnate anche dal suono del buzzer interno.

8. RIVELATORE RADIO

Il mod. RFCH4 incorpora un trasmettitore radio, per eseguire una corretta installazione è necessario considerare anche gli aspetti installativi di un apparato radio.

Situazioni installative:

GIUSTO

FISSARE LA CENTRALE RADIO HELIOS (RICEVITORE) IN POSIZIONE CENTRALE

SBAGLIATO!

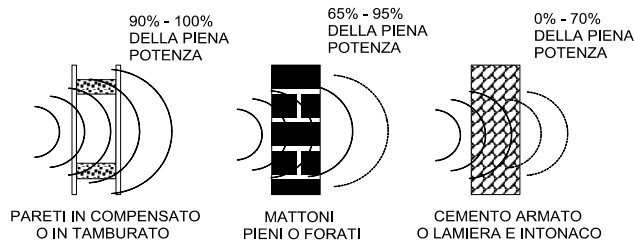
I TRASMETTITORI DALLA PARTE OPPOSTA DELLA CASA POSSONO ESSERE TROPPO LONTANI

GIUSTO

FISSARE LA CENTRALE (RICEVITORE) IL PIU' IN ALTO POSSIBILE RISPETTO AL LIVELLO DEL TERRENO

SBAGLIATO!

FISSANDO LA CENTRALE (RICEVITORE) SOTTO IL LIVELLO DEL TERRENO SI ATTENUA NOTEVOLMENTE IL SEGNALE

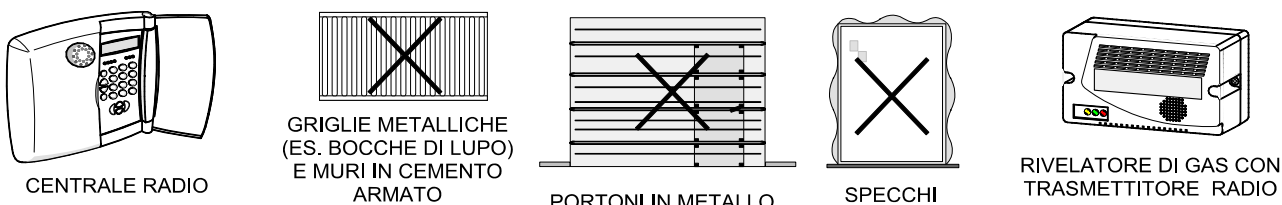
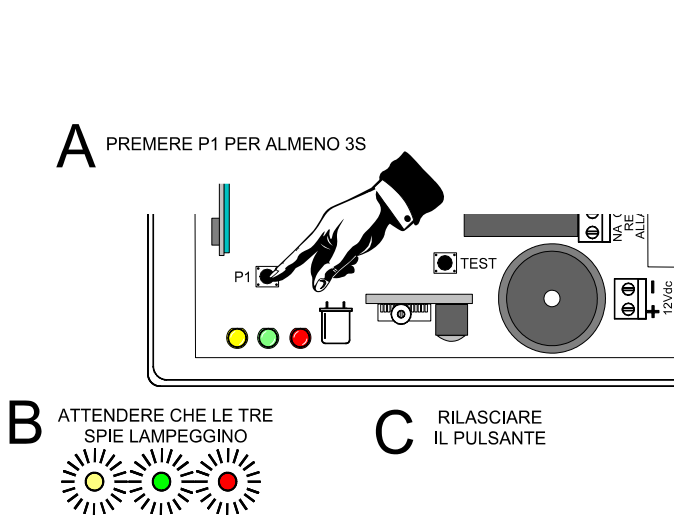
Attenuazioni del segnale radio da parte di alcuni materiali da costruzione:

Oggetti che possono modificare e/o diminuire la portata:

CENTRALE RADIO

GRIGLIE METALLICHE (ES. BOCCHE DI LUPO) E MURI IN CEMENTO ARMATO

PORTONI IN METALLO

SPECCHI

RIVELATORE DI GAS CON TRASMETTITORE RADIO

9. OPERAZIONI PER LA GENERAZIONE DEL CODICE

A = Con sensore già installato, alimentato, con la spia verde accesa e con il contenitore aperto, premere per almeno 3s il pulsante P1.

B = Con il tasto ancora premuto attendere il lampeggio delle tre spie frontali.

C = Rilasciare il pulsante P1.

Le operazioni di apprendimento in centrale del codice così generato prevedono l'ingresso in modalità programmazione con il codice installatore, il raggiungimento del menu specifico ed il posizionamento della centrale in ricezione del segnale radio dal rivelatore.

Consultare il manuale di programmazione della singola centrale.

In questa condizione operativa è necessario premere **per almeno 1s e non oltre i 3s** il pulsante P1 per la trasmissione del codice di Supervisione, osservare tre lampeggi della spia verde.

Riportare nelle condizioni operative la centrale, eseguire un test del rivelatore premendo il pulsante TEST, al termine chiudere il coperchio del rivelatore.

Nota: La trasmissione per Supervisione viene effettuata con cadenza di 1h non modificabile.

10. CONTROLLI PERIODICI

Il rivelatore deve essere controllato dall'installatore ogni tre mesi oppure al massimo una volta l'anno e qualora si raggiungano i 4 anni dalla data dell'installazione questo deve essere sostituito.

Più il fumo del locale è particolarmente denso di sostanze grasse e più si devono ravvicinare i controlli.
Durante i test periodici non si deve utilizzare il gas contenuto negli accendini per non danneggiare il dispositivo sensibile.

11. IN CASO DI ALLARME ....

In caso di allarme dal rivelatore è necessario operare come segue:

A. Spegnere le eventuali fiamme libere.
B. Raggiungere subito il contatore e chiudere l'afflusso del gas agendo sul rubinetto.
C. Aprire subito le finestre e le porte per aerare l'ambiente
D. Non accendere le luci nell'ambiente o altri apparecchi alimentati da rete elettrica.
E. Nel caso di arresto dell'allarme è indispensabile individuare la causa e porvi rimedio chiedendo l'intervento di un tecnico specializzato.
F. Nel caso avverso di allarme continuo è necessario abbandonare i locali e l'immobile ed avvisare il servizio d'emergenza.

12. PULIZIA DEL SENSORE

E' necessario pulire frequentemente il rivelatore utilizzando un panno morbido, nel caso di installazioni nelle vicinanze di cucine si deve considerare anche l'effetto del deposito delle particelle di grasso contenute nei vapori grassi emessi.

Se si utilizzano spray detergenti non spruzzarli direttamente sul contenitore del sensore per non rovinare il dispositivo sensibile. Se nell'ambiente dove è installato il sensore si utilizzano detersivi, spray, colle, oppure vernici, alcool ma anche se si cucinano alimenti con uso di aceto o cipolla è necessario aerare abbondantemente per evitare falsi allarmi.

Fare attenzione che se si lascia un fornello aperto anche per diverso tempo è possibile che la quantità di gas che si stratifica vicino al sensore non sia sufficiente a generare l'allarme pur essendo percepita dall'olfatto delle persone che possono eventualmente entrare nell'ambiente.

13. AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO

I rivelatori mod. RCCH4 e mod. RFCH4 devono essere smaltiti in accordo con le vigenti disposizioni comunali e conferiti in una discarica autorizzata per lo smaltimento di prodotti elettronici; in caso di necessità è necessario chiedere informazioni al proprio ufficio comunale per la N.U.

Il materiale utilizzato è altamente nocivo ed inquinante se disperso nell'ambiente.

14. INDICE

Rivelatori di gas metano per uso domestico modd. RCCH4 e RFCH4 - MANUALE TECNICO
Edizione Dicembre 2004 090000205

EL.MO. SpA
Tel. +39 0499203333 (R.A.) - Fax +39 0499200306 - Ass. Tecnica +39 0499200426 - www.elmo.it - info@elmo.it